I- PRELIMINAR

El montador debe tener en manos el valor del peso (masa) de las palancas y "Palas", y el MPP deberá informar como se hará el montaje de los conjuntos para distribuir lo mejor posible el equilibrio.

El montador debe respetar la identificación de los pares de bielas (033/213), ya que las mismas fueron maquinadas en conjunto.

II- DOCUMENTOS À CONSULTAR

Plan de Inspección: nº TPI/0278.

Diseños:

89550602-30-005-01	=	corte longitudinal
89550602-30-006-01	=	corte transversal
89550602-30-004-01	=	acoplamento del eje
89550602-33-203-01	=	guía de la cruceta
89550602-32-240-01	=	equilibrado de la rueda
89550602-32-201-01	=	cuerpo del cubo (elevación)
89550602-32-201-02	=	cuerpo del cubo (1/2 vista)
89550602-32-201-03	=	detalles del cubo
89550602-80-001-01	=	pretensado
89550602-32-202-01	=	marco de la pala
89550602-33-201-01	=	palanca
89550602-32-204-01	=	punta del rotor
89550602-32-203-01	=	ojiva
89550602-33-221-01	=	cruceta
89550602-33-209-01	=	montaje de la válvula
023-158-1000	=	válvula

III- SECUENCIA DE FABRICACION

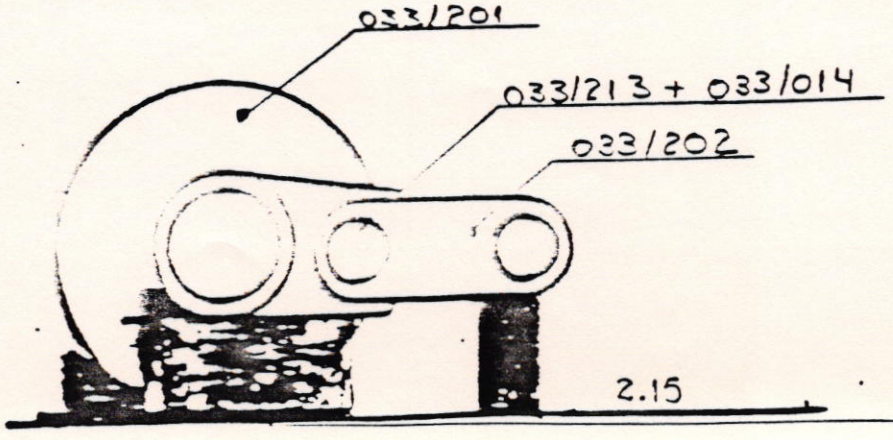
PREMONTAJE DE LAS PALANCAS

- Preparar y agrupar las referencias:
  033/201 = 05 palancas
  032/206 = 05 marcos de la pala
  033/211 = 20 pernos diámetro 10 JS8
  033/213 = 05 eje de la biela
  033/014 = 05 anillos elásticos
  033/202 = 10 bielas

- Preparar las palancas sobre calces de madera.

- Montar las bielas respetando la identificación de los pares y posición de los chaflanes.

- Montar los ejes y anillos elásticos.



PREMONTAJE DEL CUBO

- Preparar y agrupar las referencias:
  032/201 = 01 cubo
  032/003 = 16 tornillos M20 x 50
  032/264 = 16 calces
  032/219 = 16 tuercas especiales M-72 x 4
  = ojal de elevación
  = 4 calces de apoyo

  Nota: El cubo deberá estar montado con las siguientes referencias:
  032/222 = 05 bujías de bronce
  032/207 = 05 bujías de bronce
  032/202 = 01 bujía de bronce
  032/009 = 01 pino elástico

- Posicionar el cuboo sobre 4 calces de apoyo, con la faceta del acoplamiento hacia abajo.

  Nota: proteger la faceta de apoyo con P.V.C.

- Montar las 16 tuercas 032/219 en los alojamientos y dividir las holguras con calces de latón (+- 0,5).

- Montar los calces 032/264.

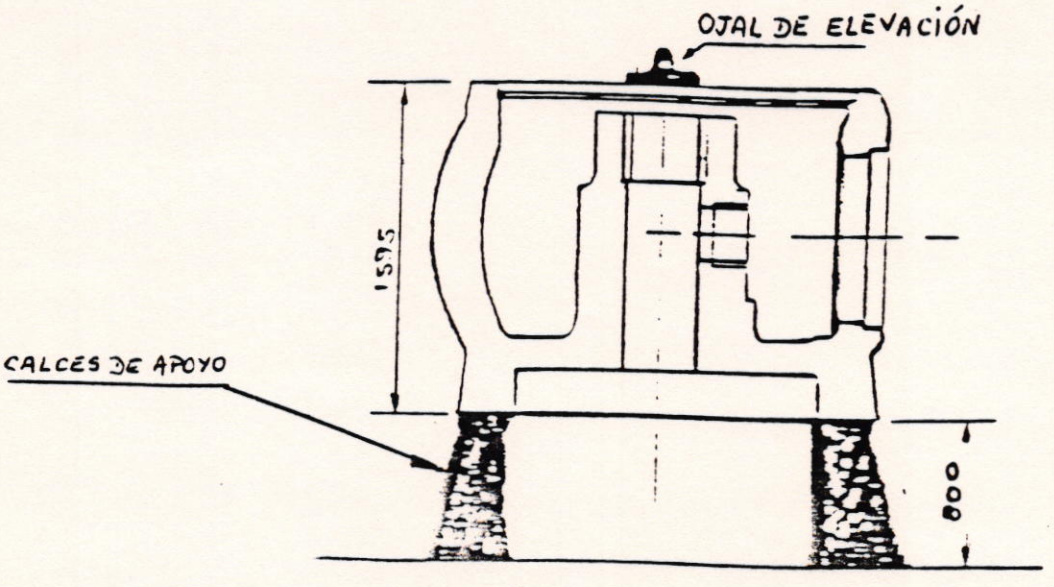
  Nota: Si fuera necesario, ajustarlos.

- Fijar con los tornillos 032/003, trabando con "LOCTITE"

- Llamar el Soldador para trabar los tornillos.

  Nota: 1. Evitar el uso de zapatos o algún objeto que pueda rayar o danar la pintura del cubo.

  2. Después del apuntado de los tornillos, limpiar totalmente el interior del cubo, repasar las roscas e identificar las ventanas del cubo de 1 a 5. Respetar la misma identificación hecha durante la fabricación.



PESO UNITARIO PARA MANIPULACIÓN ≃ 14200 Kg

MONTAJE DE LAS PALANCAS EN EL CUBO

- Preparar y agrupar las referencias:
  033/201 = 04 palancas (nº 1, 2, 3 y 5)
  032/206 = 04 marcos (nº 1, 2, 3 y 5)
  033/211 = 16 pinos diámetro 10 JS8
  01 eje falso

- Premontar el eje (033/213 y levantar la palanca usando cuerda "SISAL" diámetro 1.1/2" o cinto de lona.

- Aproximar la palanca hasta el cubo, montar los pernos (033/211), y el marco, respetando la identificación y eje "R-C".

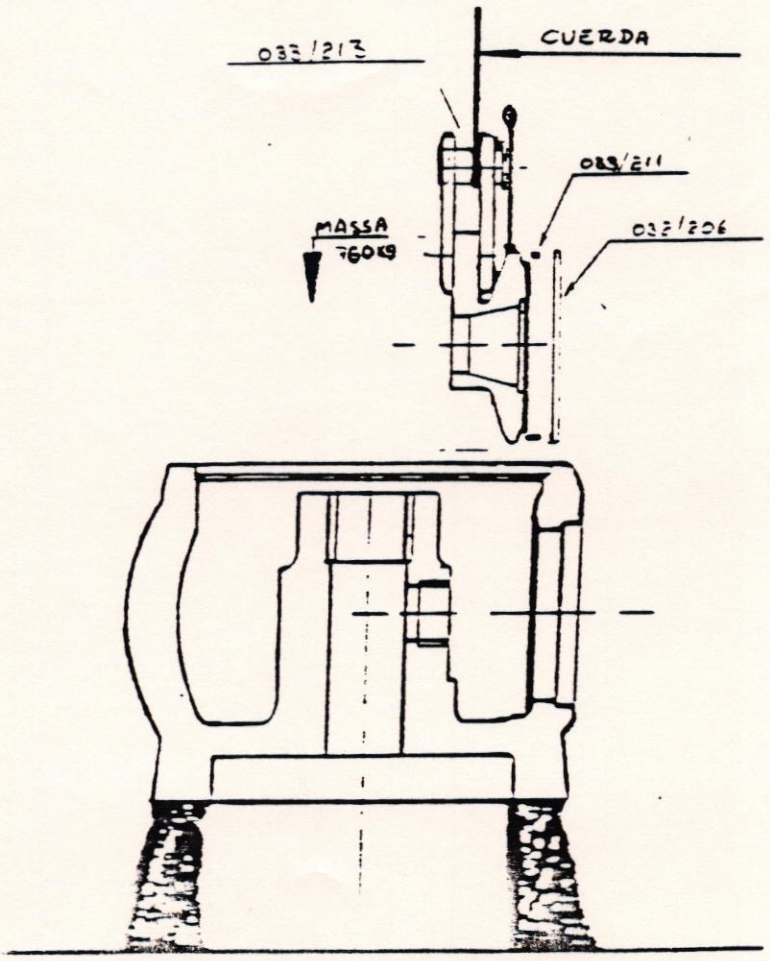
- Acoplar la palanca, en el alojamiento de la ventana del cubo, respetando la identificación correspondiente.

- Usar gatos mecánicos para trabar la palanca en el cubo, para evitar que la misma se mueva hacia atrás.

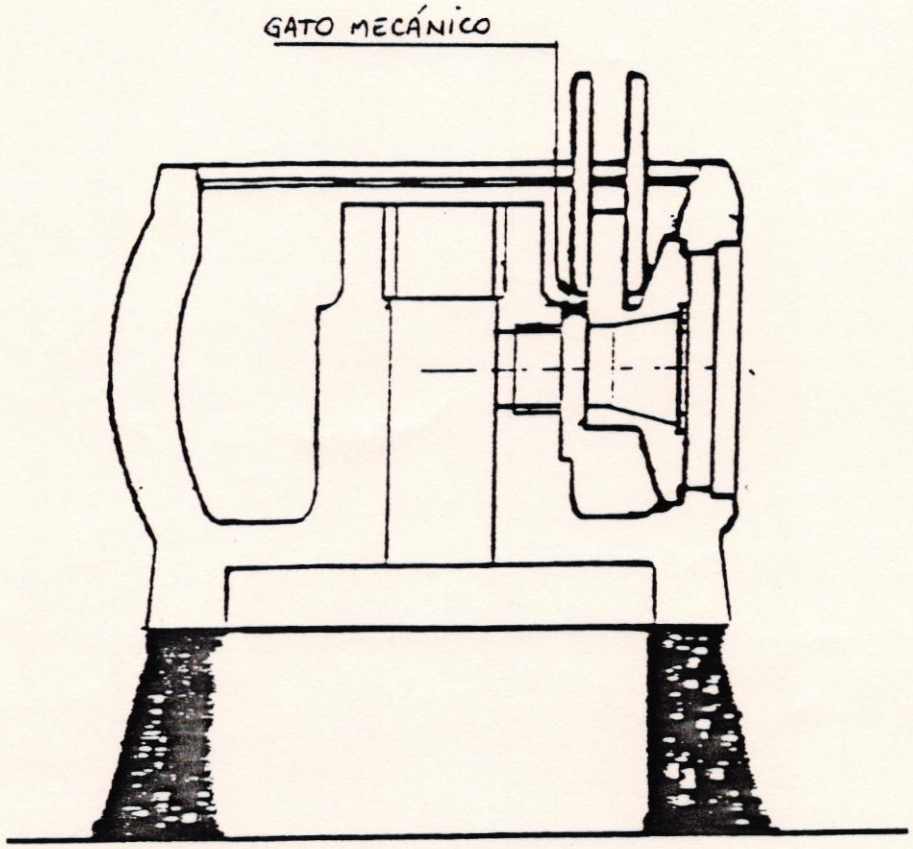
- Trabar las bielas en la posición vertical, con cunas de madera.

  Atención: En esta etapa no será montada la palanca nº 4.

- Montar las palancas nº 1, 2, 3, 5.

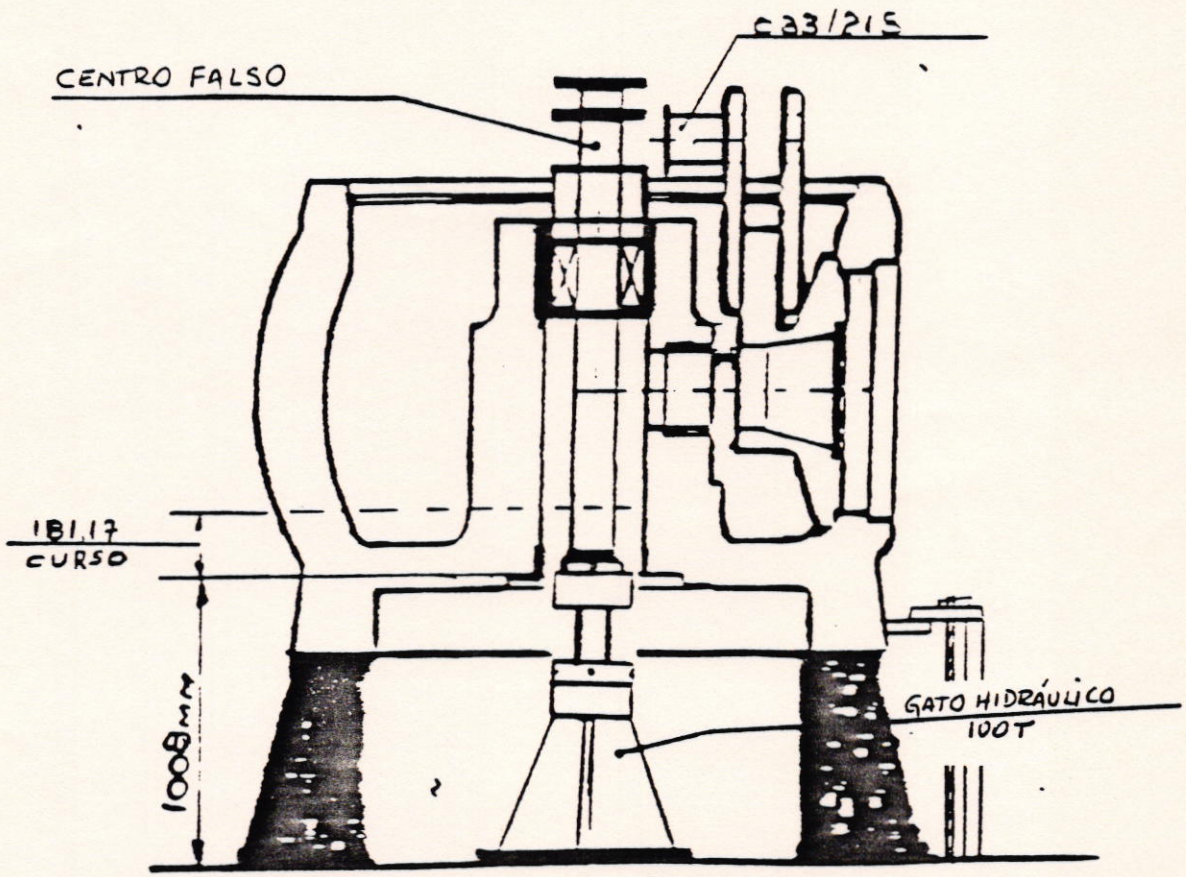


- Usar cunas de madera para trabar las bielas en la posición vertical.



MONTAJE DEL CENTRO FALSO REF. 004

- Posicionar el gato hidráulico, 100t, debajo del cubo, regular en la posición "BAJA" (cot. 1008 mm).
- Preparar el centro falso y armarlo.
- Probar el curso del gato para obtener la altura de 1190 mm.
- Montar 4 fijaciones para evitar desequilibrio al montar las palas.



MONTAJE DE LAS PALAS EN EL ROTOR

Atención: La distribución de las palas en las ventanas del rotor, debe seguir la secuencia que será suministrada por el MPP, en función de las diferencias de masas entre las palancas y palas. Este estudio se hará después de la obtención de los valores de las masas.

- Preparar la face y orificios de las palancas: diámetro y face de la bujía; pernos (033/207); tornillos (033/209); tornillos (032/211), prensa junta (032/208).
- Controlar y protocolar la cota de la faceta de la palanca hast la fase de la bujía ref. 222; y la misma cota en la pala; para certificar que se tendrá una holgura de 0,5 +0,4 -0,1.
- Montar el cordón Oring (033/001).
- Preparar la pala sobre calces de madera, nivelar, combinar los cables de acero y trabas (ver el croquis).
- Montar los pernos (033/207) en la "PALA".
- Proteger el cable de acero que envuelve el munón de la pala manga de la goma.
- Levantar la pala y nivelar, usando el nivel de "BURBUJA".
- Elevar la pala hasta la vantana del cubo y acoplarla.

  Nota: El acoplamiento de la pala en la palanca debe hacerse a trave's de las tuercas ref. 002 (T080-062).

Secuencia:

a) Aproximar la pala al cubo, certificándose que el munón esté bien guiado en el orifico de la guía central.

b) Retirar el cable de acero que envuelve el munón.

c) Limpiar la región donde fue retirado el cable de acero y completar el acoplamiento de la pala en el cubo.

d) Montar los tornillos (033/209)

e) Fijar los tornillos (033/209) con la llave nº T080-064.

   Nota: Al efectuar el ajuste, movimentar levemente la pala, para facilitar el ajuste.

f) Posicionar calces debajo de la pala, para evitar que gire, después de retir los cables de acero.

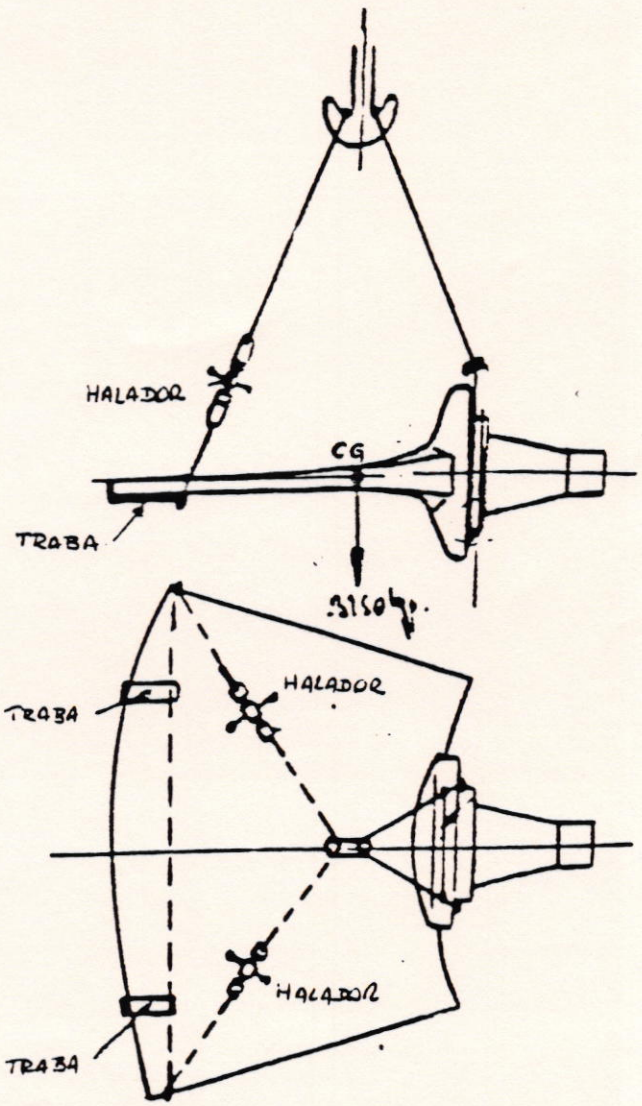
g) Retirar los gatos mecánicos del interior del cubo.

h) Montar el restante de las palas, excepto la pala de la ventana nº 4.

i) Montar la prensa (032/208).

PALA DE GABRIEL TERRA

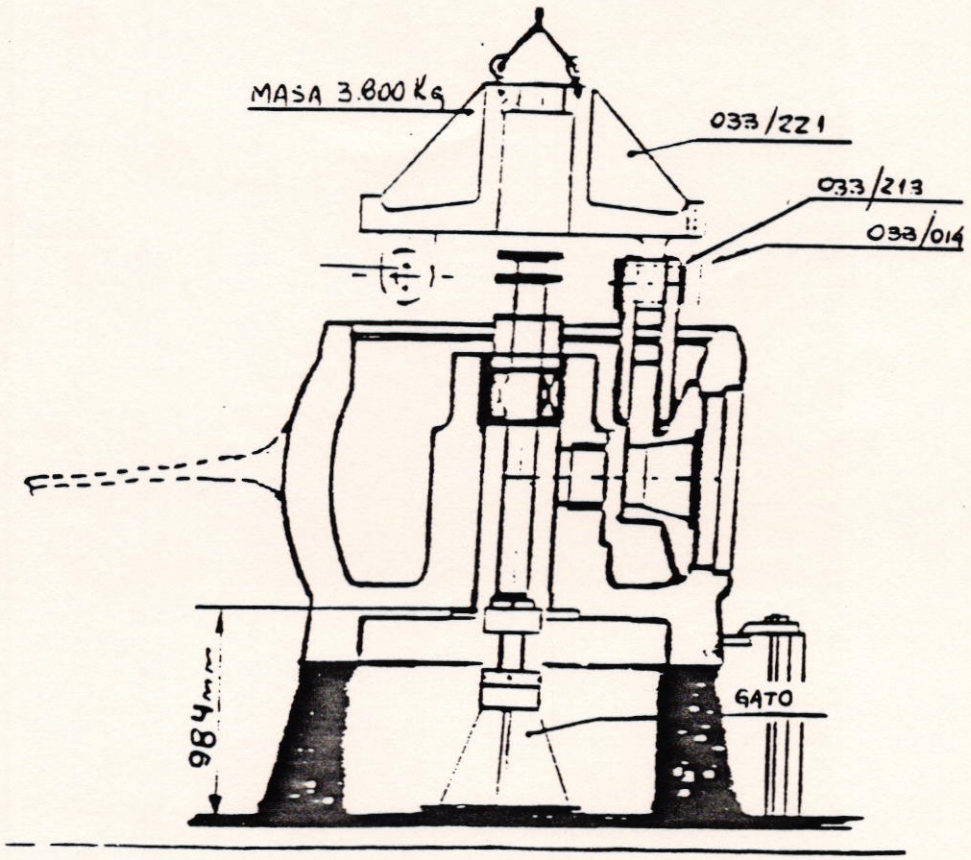
MANIPULACIÓN



MONTAJE DE LA CRUCETA 033/221

Nota: La cruceta debe estar con las bujías ref. 203 montadas.

- Preparar la cruceta, maniobraria hasta el cubo, alinear en relación a la pala ny 4
- Montar los ejes 033/213 y anillos elásticos 033/014.
- Retirar las cunas de madera de las bielas, calces de la pala y bajar el conjunto.
- Cuidado con el lado de inclinación de las bielas.
- Controlar y protocolar las holguras de las bielas.
- Fijar la brida ref. 015 (T080-001)



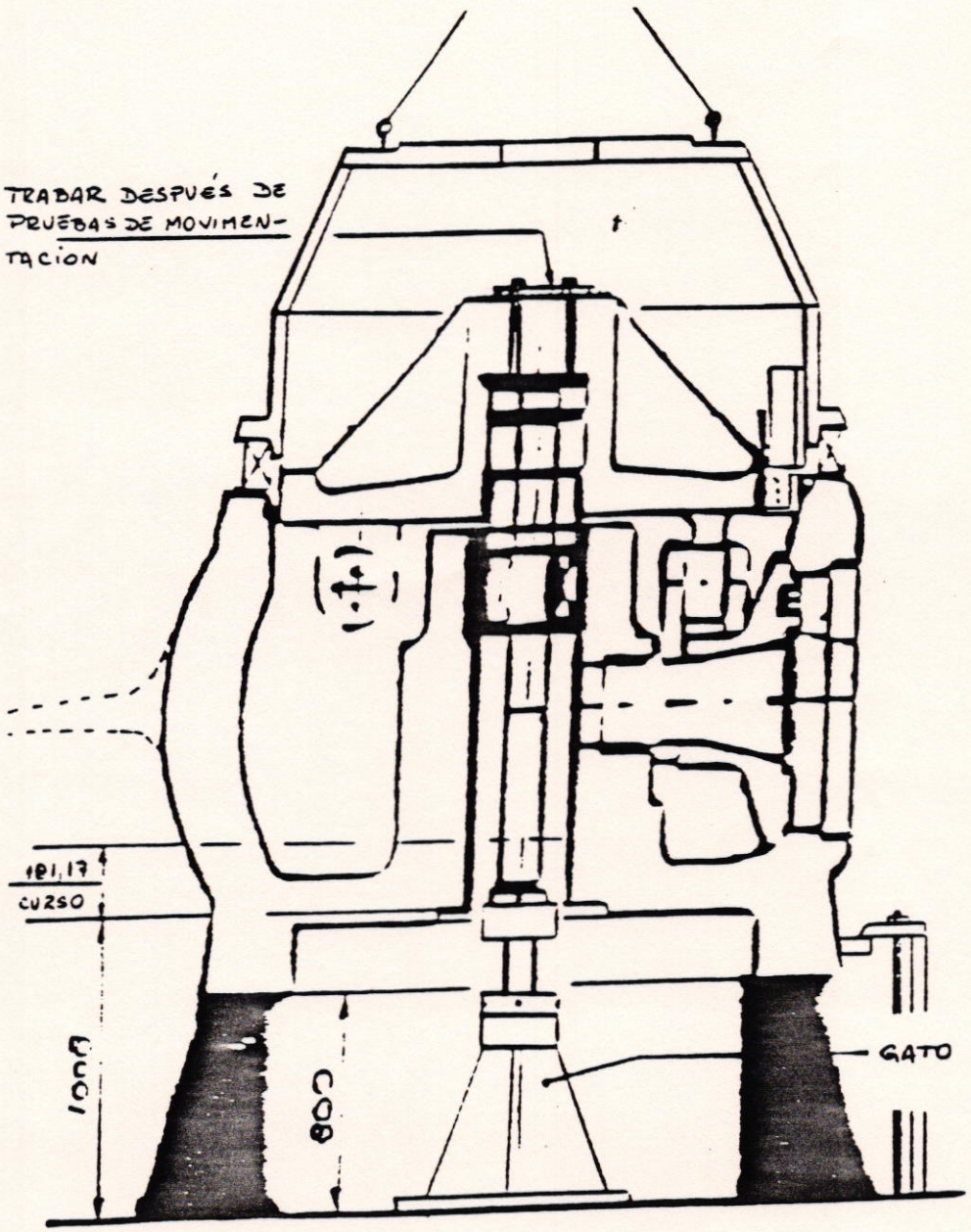
MONTAJE DE LA OJIVA 032/203

- Preparar la ogiva (032/203) y premontar en el cubo.

Nota: Observar la posición de la guía y del perno elástico.

- Dividir las holguras laterales de la guía y fijar.
- Movinentar el conjunto en las posiciones "ALTA" y "BAJA", con el auxilio del gato hidráulico y puente grúa.
- Dejar la máquina en la posición mediana,controlar y protocolar
- Véase diseno: 89550602-33-203-01.
- Enviar las corredizas, más la relación de medidas, para la sección 683, su para maquinado y acabado.
- Desmontar la ogiva.
- Levantar el conjunto (cruceta + palanca + pala + bielas) hasta la posición "ALTA" y trabar el "GATO" hidráulico.
- Desmontar la cruceta y apoyarla sobre una mesa nivelada.
- Después de recibir las corredizas del maquinado, montarlas, respetando la identificación y posición de montaje de cada una.
- Usando la agujereadora "GSP", ensanchar los orificios diámetro 14 para diámetro 18H12, conforme el diseno 89550602-33-203-01.
- Montar los pernos elásticos 033/004, la placa traba 033/250, y fijar nuevamente.

MEP 14039


TRABAR DESPUÉS DE PRUEBAS DE MOVIMENTACION
+81,17
CURSO
1000
COTA
GATO

MONTAJE DE LA PALANCA Nº 4 Y PALA

Nota: Ejecutar la limpieza general en el interior del rotor, y proteger las áreas maquinadas.

- Montar la palanca (033/201) + la pala usando los mismos criterios adoptados en el montaje anterior.

MONTAJE FINAL DE LA CRUCETA

- Preparar la cruceta, maniobrarla hasta el rotor, alinear en función de la pala nº 4.
- Montar los ejes (033/213) y anillos (033/014).
- Descender la cruceta guiando por el centro falso.
- Cuidado con el lado de movimentación de las bielas.
- Montar la brida ref. 015 (T080-001).
- Controlar y protocolar las holguras de las bielas y giro de las palas.

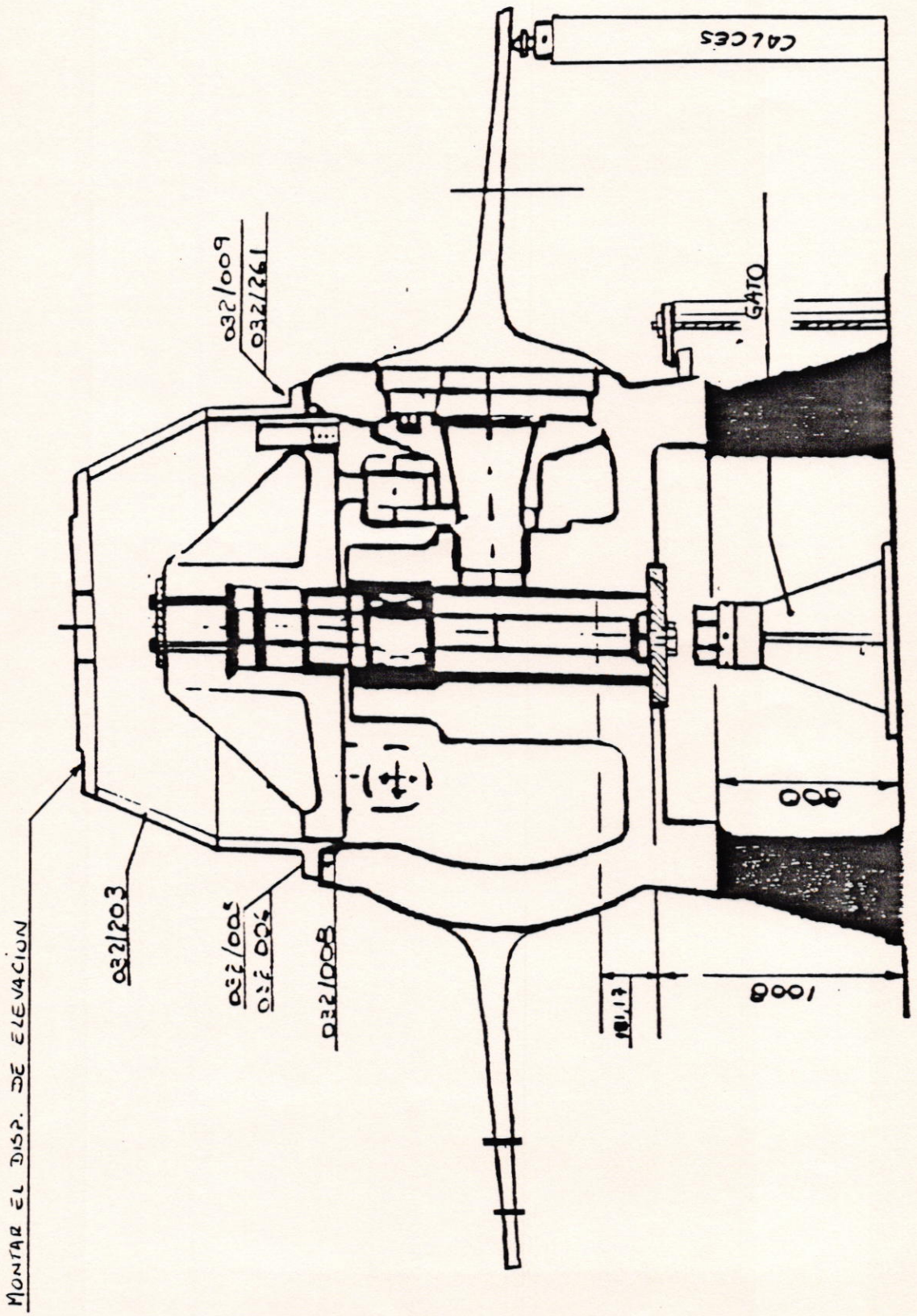
MONTAJE FINAL DE LA OJIVA

- Montar la ojiva (032/203), firjando con los prisioneros (032/005) y las tuercas (032/006).

Nota: Apoyar levemente todas la tuercas y movimentar el conjunto en las posiciones "ALTA" y "BAJA".

OBS: Montar con Oring en el diámetro interno.

- Fijar todas las tuercas, llamar la sección 685 para trazar el ángulo de abertura y cierre.
- Posición de las calces debajo de la palas, retirar el "GATO" y montar la brida ref. 005.


032/009
032/261
032/203
032/004
032/005
032/008
GATO
MONTAR EL DISP. DE ELEVACION

EJECUCION DE LOS ORIFICIOS AJUSTADOS CUBO + OJIVA

- Trabar las palas, usar grapas existentes.
- Montar el dispositivo de elevación y giro del rotor montado, ojiva y fijar dando una torsión de 15 kg/m.
- Levantar el conjunto y posicionar en el taladro.

Nota: Evitar "TUMBOS", para que la ojiva no se movimente.

- Taladro: usando barrena diámetro 32, guiar por el orificio diámetro 32 de la ojiva, y preperforar el cubo con 55mm de profundidad hasta la punta de la barrena.
- Ensanchar para diámetro 39,6 x 45mm.
- Acabar el orificio con diámetro 40H7 x 43 mm.
- Controlar, protocolar e identificar los orificios.
- Después de la rectificación de los pernos, montarlos conforme la relación de medidas.
- Ejecutar un punto de soldadura (mínimo) en la cabeza de los 3 pernos, para evitar que los mismos escapen en el momento del giro del rotor.

BALANCEO ESTATICO

- Girar el rotor con el lado del servomotor hacia arriba.
- Montar la punta del rotor (032/204).
- Posicionar el conjunto sobre un lecho.
- Retirar las 4 chapas que están soldadas en el cubo, dar acabado y llamar la sección 570 para probar con LP.
- Montar el conjunto con el dispositivo de balanceo estático.
- Controlar el balanceo del dispositivo y presentar para el Control de Calidad.
- Después de liberado, acoplar en el dispositivo de balanceo del rotor.
- Controlar el centrado y asentamiento de las faces.
- Montar los niveles de "BURBUJA", relojes comparadores y controlar el balanceo.
- Girar el conjunto y comprobar.
- El Control de Calidad debe informar el Departamento de Métodos y Proceso del valor de la masa desbalanceada, localización y radio donde se encuentran los pesos adicionados para equilibric
- Enviar el "MASSALOTE" (032/240) para el maquinado junto con la relación de medidas.
- Después del maquinado del massalote, enviarlo para la pintura.
- Después de la pintura, posicionar el massalote en el lugar determinado en el cubo y contramarcar la perforación de fijación.
- Retirar el massalote, perforar y rosquear M-14.
- Montar el massalote, fijando con los tornillos ref. 040. Ver el diseno nº 89550602-32-240-01.

MEP 14039

- Soldar la banda ref. 039 y retocar la pintura.

CONTROL FINAL

- Accionar la central hidráulica y controlar el balanceo estático.
- Protocolar y presentar para el Inspector del Cliente.
- Después de liberado, soldar la chapa traba ref. 039.

DESMONTAJE DEL ROTOR

- Marcar la posición relativa entre ojiva y punta del rotor, a través de un trazo común a las dos piezas y puncionarlo.
- Desacoplar el conjunto del dispositivo hidráulico del rotor y retirarlos de las rinconeras.
- Montar el dispositivo de maniobras, levantar el conjunto y desmontar la punta de la ojiva.
- Girar el rotor con el lado de la ojiva hacia arriba.
- Apoyar el rotor sobre calces con la faceta apoyada sobre calces de PVC y posicionar los soportes además de los "GATOS" debajo las palas.
- Desmontar la ojiva y soldar la ref. 808.
  Ver el diseno 89550602-32-203-01.
- Retocar la pintura.
- Montar la válvula de fuga de óleo.
  Véase los disenos: 89550602-33-209-01
  023-158-1000
- Montar los gatos mecánicos en la trasera de las palancas.
- Identificar la posición de cada pala en sus respectivas ventanas y desmontarlas.
- Desmontar la cruceta y el centro falso.
- Desmontar las palancas.
- Identificar, poner en funcionamiento todas las referencias del conjunto.

Atención: Identificar la posición de montaje de las referencias inclusive los pares de las bielas.